

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-265375

(43)Date of publication of application : 30.10.1990

(51)Int.Cl.

H04N 1/387

G06F 15/40

G06F 15/62

G09G 5/36

(21)Application number : 01-086288

(71)Applicant : MATSUSHITA GRAPHIC COMMUN  
SYST INC

(22)Date of filing : 05.04.1989

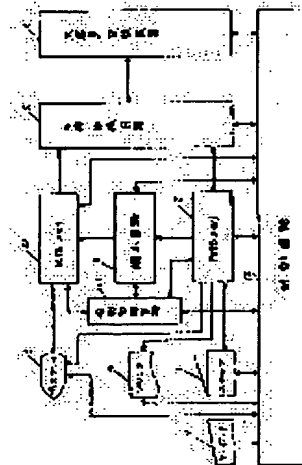
(72)Inventor : YASHIKI SEISHI  
INOHARA SHINICHIRO

## (54) DOCUMENT FILE EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To file plural originals onto a disk as one page by reducing picture information read from a scanner and displaying the reduced picture information onto a split area decided in advance on the screen.

CONSTITUTION: A keyboard device 7 commands number of originals read by a scanner 1, number of divisions displaying dividedly the original sheets on one screen and the split shape or the like. A control circuit 12 drives the scanner 1 to apply processing to read originals and the 1st original 13a is read and stored in an internal memory 2, then a split control circuit 11 controls the reduction circuit 9, the picture information of the original 13a is reduced and stored in a prescribed area of the storage memory 10. In this case, when display command is entered by the keyboard device 7, the original 13a of A4 size at the upper left of the pattern is displayed with reduction. Four originals are displayed with reduction on the same screen of a display device 3 in this way.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection][Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

**This Page Blank (uspto)**

## Unexamined Japanese Patent Publication No. Hei. 2-265375

An embodiment of the invention will be described below based on the drawings. In Fig. 1, the same portions as in Fig. 10 are given similar reference numerals, and double description will be avoided here.

In the document filing apparatus shown in Fig. 1, there are provided: a reduction circuit 9 for reducing the image information on a manuscript or the like stored in the internal memory 2 (for example, for thinning data); the storage memory 10 for storing the reduced image information on a plurality of manuscripts etc. as one page (one sheet); the division control circuit 11 in which, when the manuscript or the like as the reduced image information is displayed on a screen of the display unit 3, the reduced image is storage-controlled in a predetermined area of the storage memory 10 in accordance with the instruction for dividing the screen and setting a display position (the instruction for setting the number and shape of division); and a control circuit 12 which has the same function as that of the control circuit 8 in Fig. 10 and controls the division control circuit 11.

Next, an action of the above-arranged document filing apparatus will be described based on a flow chart of Fig. 2 and display state diagrams of Figs. 3 to 7.

**This Page Blank (uspto)**

First, through the keyboard unit there are given the instruction to set the number of manuscripts which the scanner 1 reads, and the instruction to set the number, shape, etc. of division for division-displaying the manuscripts on the same screen (step ST1). That is, for example, when a manuscript 13 to be displayed on the screen is of the size (A2) which the scanner 1 cannot read, as shown in Fig. 3, the manuscript 13 is made into four A4-size manuscripts 13a, 13b, 13c, 13d each of which the scanner 1 can read. Then, the instruction to divide the manuscript 13 into the four is given as shown in Figs. 4 to 7. Also, the division shape instructions are given for reduction-displaying the first manuscript 13a in the upper left area 14a of the screen 14, the second manuscript 13b in the upper right area 14b, the third manuscript 13c in the lower left area 14c, and the fourth manuscript 13d in the lower right area 14d, respectively.

Then, in the control circuit 12, the scanner 1 is driven, and the processing for reading the manuscripts is performed, thus reading the first manuscript 13a (step ST2). When the image information on the manuscript 13a is stored in the internal memory 2, the reduction circuit 9 is controlled. Then, the image information on the manuscript 13a is reduced (step ST3) and stored in a predetermined area of the storage memory 10. At this time,

**This Page Blank (uspto)**

when a display instruction is given through the keyboard unit 7, as shown in Fig. 4, the A4-size manuscript 13a is reduction-displayed in the upper left area 14a of the screen (step ST4). Subsequently, determination is made of whether all the four manuscripts have been read or not (step ST5). When the last fourth manuscript is not read, the operation goes back to step ST2.

Also, when the instruction to read the second manuscript 13b is given through the keyboard unit 7, the scanner 1 is driven by the control circuit 12 to perform the processing for reading the manuscript 13b. Subsequently, the same processing as the aforesaid is performed in steps ST3 to ST5. Then, the image information on the manuscript 13b is reduced to be stored in a predetermined area of the storage memory 10. At this time, when a display instruction is given through the keyboard unit 7, as shown in Fig. 5, the A4-size manuscript 13b is reduction-displayed in the upper right area 14b of the screen 14.

Further, as with the second manuscript 13b, the similar reading processing is also performed with respect to the third and fourth manuscripts 13c, 13d. Thus, those pieces of reduced image information are stored in predetermined areas of the storage memory 10, respectively. At this time, as shown in Figs. 6 and 7, the A4-size

**This Page Blank (uspto)**

manuscripts 13c, 13d are reduction-displayed in the lower left and lower right areas 14c, 14d of the screen 14, respectively.

Thus, in response to the above instructions, each piece of image information on the four A4-size manuscripts 13a, 13b, 13c, 13d is reduced to be stored in its predetermined area of the storage memory 10. Then, the four manuscripts are reduction-displayed as one sheet (a reduced version of the original A2-size manuscript) on the same screen 14 of the display unit 2. Therefore, in the case of a manuscript or the like which the scanner 1 cannot read, the manuscript or the like is divided into manuscripts of the size which the scanner 1 can read. Then, the instruction to set the number and shape of division is given through the keyboard unit 7. Thereby, the divided manuscripts can be displayed as one sheet on the same screen 14. Also, when a modification instruction is given through the keyboard unit 7 as has been conventional, the modification of the reduced manuscript is performed on the screen 14. Further, when a filing instruction is given through the keyboard unit 7 as has been conventional, a compression and extension circuit 7 is controlled by the control circuit 12. Then, the image information stored in the storage memory 10 is compressed and outputted to a storage unit 6.

**This Page Blank (uspto)**

Consequently, as shown in Fig. 8, the reduced manuscripts are filed as one sheet (one page) in a predetermined area of a disc.

When the manuscripts 13a, 13b, 13c, 13d read through the scanner 1 are each stored in the internal memory 2, in case where a filing operation is performed through the keyboard unit 7, as has been conventional, the compression and extension circuit 5 is controlled by the control circuit 12. Then, the image information on the A4-size manuscripts 13a, 13b, 13c, 13d is compressed intact and outputted to the storage unit 6. Consequently, as shown in Fig. 8, the read image information on the manuscripts 13a, 13b, 13c, 13d is filed in the disc. Thus, when the operation of displaying a filed predetermined manuscript or the like is performed through the keyboard unit 7, the image information on the manuscript or the like is read from the disc, extended by the compression and extension circuit 5, and stored in the internal memory 2. Then, the manuscript or the like corresponding to the image information stored in the internal memory 2 is displayed on the screen 14. Therefore, in some cases, the manuscript into which the A2-size manuscript is reduced can be displayed on the screen 14. In other cases, the divided A4-size manuscript is displayed intact on the screen 14.

**This Page Blank (uspto)**

On the other hand, when a printing operation is performed through the keyboard unit 7, the manuscript or the like corresponding to the image information stored in the internal memory 2 is printed by a printer unit 4. Accordingly, after the A2-size manuscript is divided into A4's and filed in the disc, the A4-size manuscripts can be printed as one not-divided manuscript (the original manuscript) or a modified manuscript, and can also be printed as one reduced manuscript.

The aforesaid embodiment describes the case of the manuscript or the like which the scanner 1 cannot read. However, even in the case of a manuscript or the like which the scanner 1 can read, with the same processing performed, a plurality of manuscripts or the like can be displayed as one manuscript on the same screen and filed in the disc.

Also, in the aforesaid embodiment, the image information on the manuscript or the like read by the scanner 1 is reduced and filed. However, as shown in Fig. 9, the information on the instruction to set the number and shape of division may be filed together with the image information. In this case, when the operation of displaying the filed plurality of manuscripts etc. is performed through the keyboard unit 7, the pieces of image information on the plurality of manuscripts etc. are



reduced based on the information on the number and shape of division, and each stored in a predetermined area of the storage memory 10. Then, the plurality of manuscripts are reduction-displayed as one sheet on the same screen of the display unit 3 as in the aforesaid embodiment.

**This Page Blank (uspto)**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平2-265375

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)10月30日

H 04 N 1/387  
G 06 F 15/40  
15/62  
G 09 G 5/36

5 3 0 R  
3 3 0 A

8839-5C  
7313-5B  
8125-5B  
8839-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 文書ファイル装置

⑮ 特 願 平1-86288

⑯ 出 願 平1(1989)4月5日

⑰ 発 明 者 矢 敷 誠 史 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送株式会社内  
⑱ 発 明 者 猪 原 進 一 郎 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送株式会社内  
⑲ 出 願 人 松下電送株式会社 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号  
⑳ 代 理 人 弁理士 栗 野 重 孝 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

文書ファイル装置

2. 特許請求の範囲

原稿を読み取るスキャナと、その面情報を記憶する内部メモリと、この内部メモリに記憶された面情報を縮小する縮小手段と、前記縮小面情報を記憶する記憶メモリと、この記憶メモリ域は前記内部メモリに記憶された面情報を表示するディスプレイ装置と、前記面情報を圧縮或は伸張する圧縮・伸張回路と、この圧縮した面情報をファイルし、且つ読み出すための記憶装置と、前記原稿の複数枚を1枚分の原稿としてファイルすべく分割数及びその分割形状を制御する分割制御手段と、前記原稿の読み取り、分割、縮小、ファイル及び表示の動作を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする文書ファイル装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明はオフィスオートメーション機器の電

子ファイル装置に係り、特に詳しくは複数枚の原稿等を縮小してディスプレイ装置の同一画面上に同時に表示するようにした電子ファイル装置に関するものである。

従来の技術

近年、オフィスオートメーション機器が種々提案されており、この一つとして電子ファイル装置がある。この種の電子ファイル装置は、例えば第10図に示す構成をしている。

この図において、電子ファイル装置には、原稿等を読み取り、画像情報に変換するスキャナ1と、この画像情報を記憶する内部メモリ2と、この内部メモリ2に記憶された画像情報に基づいて原稿等を表示するディスプレイ装置3と、その画像情報に基づいて原稿等を印字するプリンタ装置4と、その画像情報を圧縮し、かつ、ディスクから読みだされた画像情報を伸張する圧縮・伸張回路5と、圧縮された画像情報や検索情報をディスクに記憶し、かつ、そのディスクから画像情報を読み出すための記録装置6と、前記原稿等の読み取り、そ

の原稿等の記憶、プリントおよび表示等の指示を出すためのキーボード装置7と、このキーボード装置7の操作に応じてスキャナ1、内部メモリ2、ディスプレイ装置3、プリンタ装置4、圧縮・伸長回路5および記録装置6を制御する制御回路8とが設けられている。

前記形成の電子ファイル装置においては、読み取った原稿等をディスプレイ装置3に表示したり、その原稿等をディスクにファイルし、かつ、画面上で修正してそのディスクにファイルすることができ、またいつでもそのファイルした原稿等を読み出して表示することができる。

発明が解決しようとする課題

ところで、前記電子ファイル装置にあっては、スキャナ1の読み取り最大サイズよりも大きい原稿等の場合、当然1枚分として画面に表示したり、ファイルすることができないため、どうしてもその大きい原稿を読み取り可能なサイズに分割し、それら分割した原稿を1枚づつスキャナ1で読み取るようにするしかなかった。しかし、その大き

る。また、1枚の原稿のみを縮小表示することができるが、複数の原稿を同時に縮小表示することができないという問題があった。

この発明は前記課題に鑑みなされたものであり、その目的は複数の原稿等を1枚分として表示装置に表示することができるようにした電子ファイル装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

前記目的を達成するために、この発明の原稿等を読み取り、画像情報に変換して内部メモリに記憶し、その画像情報に基づいて原稿等をディスプレイ装置に表示し、その原稿等を修正するとともに、その修正原稿等あるいは前記読み取った原稿等をディスク等にファイルする電子ファイル装置で、前記内部メモリに記憶された画像情報を縮小する縮小手段と、前記縮小データを記憶するとともに、前記原稿等の所定領域を記憶する記憶メモリと、前記複数の原稿等の画像情報を縮小し、前記記憶メモリの所定領域に記憶するため、分割数とその分割形状を制御する分割制御手段と、その分割

した原稿を分割して読み取ると、ディスプレイ装置3にはその分割した原稿しか表示することができず、また修正等にあたってはその分割毎にしか行うことができず、不具合があった。

また、その大きな原稿をディスクにファイルする場合には、その大きな原稿がディスクの複数領域に分けられて記憶されることになり、プリンタ装置4にてその原稿を印字する場合には、その複数領域にファイルされた原稿等を順に読み出して複数枚に印字することになり、1枚の原稿に復元することができないという問題点があった。

そこで、特開昭60-123965に示される画像表示方法が提案されている。この画像表示方法によると、読み取った原稿等を縮小、回転処理し、その処理した原稿等を表示装置に表示することができるため、表示装置にはその大きいサイズの原稿を表示することが可能になっている。

しかしながら、その特開昭60-123965の画像表示装置においては、画像入力装置が大きいサイズの原稿を読み取れるものでなければ不可能であ

致および分割形状指示に応じ、前記分割制御手段を制御する制御手段とを備えたことを要旨とする。

作用

前記形成としたので、複数の原稿を1枚分としてディスプレイ装置の同一画面に表示する指示が出されると、つまり分割数および分割形状指示が出されると、スキャナにて原稿を読み取り、画像情報に変換して内部メモリに記憶されるとともに、前記分割数の指示に応じて縮小され、かつ、前記分割形状の指示に応じて記憶メモリの所定領域に記憶される。続いて、前記複数の原稿の残りが上述したように順次読み取られ、画像情報に変換されて内部メモリに記憶される。記憶された画像情報が縮小されて記憶メモリの所定領域にそれぞれ記憶される。

このように、前記複数の原稿は、それぞれ画像情報に変換され、分割数に応じて縮小されるとともに、分割形状に応じて記憶メモリの所定領域に記憶される。そして、ディスプレイ装置に表示する指示が出されると、その記憶メモリに記憶さ

れた画像情報に基づいた原稿がディスプレイ装置の画面に表示される。すなわち、その同一画面には前記複数枚の原稿が縮小されて表示されることになり、例えばスキヤナの読み取れない大きいサイズの原稿を分割し、この分割した原稿を1枚分として前記同一画面に表示することができる。

#### 実施例

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。なお、第1図中、第10図と同一部分は同一符号を付し重複説明を省略する。

第1図に示す文書ファイル装置には、内部メモリ2に記憶された原稿等の画像情報を縮小する（例えばデータを間引くための）縮小回路9と、複数枚の原稿等の縮小画像情報を1頁分（1枚分）として記憶する記憶メモリ10と、前記縮小画像情報の原稿等をディスプレイ装置3の画面に表示するに際し、その画面の分割および表示位置の指示（分割数および分割形状指示）に応じてその縮小画像を記憶メモリ10の所定領域に記憶制御する分割制御回路11と、第10図の制御回路8と同じ機能

すると、制御回路12にて、スキヤナ1が駆動され、原稿を読み取るための処理が行われ、1枚目の原稿13aが読み取られる（ステップST2）。その原稿13aの画像情報が内部メモリ2に蓄積されると、分割制御回路11により縮小回路9が制御され、原稿13aの画像情報が縮小され（ステップST3）、記憶メモリ10の所定領域に記憶される。このとき、第4図に示されるように、キーボード装置7にて表示指示が行われると、画面14の左上の領域14aにはそのA4サイズの原稿13aが縮小表示される（ステップST4）。続いて、4枚の原稿が全て読み込まれたか否かの判断が行われ（ステップST5）最後の4枚目の原稿が読み込まれていないときには、ステップST2に戻る。

また、キーボード装置7にて2枚目の原稿13dを読み取るための指示が行われると、制御回路12にてスキヤナ1が駆動され、その原稿13bの読み取り処理が行われる。続いて、前記ステップST3乃至ST5にて前記同様の処理が行われ、その原稿13bの画像情報が縮小されて記憶メモリ10の所定

を有し、前記分割制御回路11を制御する制御回路12とが設けられている。

次に、前記構成の文書ファイル装置の動作を第2図のフローチャートおよび第3図乃至第7図の表示状態図に基づいて説明する。

まず、キーボード装置7にてスキヤナ1の読み取る原稿枚数、それら原稿を同一画面に分割表示するための分割数および分割形状等の指示が行われる（ステップST1）。すなわち、例えば第3図に示されるように、画面に表示する原稿13がスキヤナ1の読み取れないサイズ（A2）である場合、その原稿13をスキヤナ1の読み取れる4枚のA4サイズ原稿13a、13b、13c、13dにする。そして、第4図乃至第7図に示されるように、4分割の指示を行い、かつ、最初の原稿13aを画面14の左上の領域14aに、2枚目の原稿を画面14の右上の領域14bに、3枚目の原稿を画面13の左下の領域14cに、4枚目の原稿を画面14の右下の領域14dにそれぞれ縮小表示するための分割形状指示を行うことになる。

領域に記憶される。このとき、第5図に示されるように、キーボード装置7にて表示指示が行われると、画面14の左上の領域14aにはそのA4サイズの原稿13bが縮小表示される。

さらに、2枚目の原稿13bと同様に、3枚目及び4枚目の原稿13c、13dについても同様に読み取り処理が行われ、それらの縮小画像情報が記憶メモリ10の所定領域にそれぞれ記憶される。このとき、第6図および第7図に示されるように、画面の左下および右下の領域14c、14dに表示されることになる。

このように、前記指示に応じて4枚のA4サイズ原稿13a、13b、13c、13dの画像情報がそれぞれ縮小されて記憶メモリ10の所定領域に記憶されると、ディスプレイ装置2の同一画面14には4枚の原稿が1枚分（元のA2サイズの原稿の縮小版）として縮小表示される。したがって、スキヤナ1の読み取れない原稿等の場合、その原稿等を読み取れるサイズに分割し、またキーボード装置7にてその分割数および分割形状の指示を行うことで、

1枚分として同一画面14に表示することができる。また、キーボード装置7にて従来同様に修正指示が行われると、画面14上でその縮小原稿の修正が行われる。さらに、キーボード装置7にて従来同様にファイル指示が行われると、制御回路12にて圧縮・伸張回路7が制御され、記憶メモリ10に記憶されている画像情報が圧縮され、記憶装置6に入力される。そのため、第8図に示されるように、縮小原稿がディスクの所定領域に1枚分(1頁分)としてファイルされることになる。

なお、従来同様に、スキャナ1から読み込まれた原稿13a, 13b, 13c, 13dをそれぞれ内部メモリ2に記憶するに際し、キーボード装置7にてファイル操作がおこなわれた場合には、制御回路12にて圧縮・伸張回路5が制御され、それらA4サイズの原稿13a, 13b, 13c, 13dの画像情報がそのまま圧縮されて記憶装置6に入力される。そのため、第8図に示されるように、読み込んだ原稿13a, 13b, 13c, 13dの画像情報がディスクにファイルされる。このため、キーボード装置7にてファイル

されている所定原稿等の表示操作が行われると、その原稿等の画像情報がディスク)読み出され、圧縮・伸張回路5で伸張されて内部メモリ2に記憶される。すると、内部メモリ2に記憶された画像情報に応じた原稿等が画面に表示されるため、或るときは前記A2サイズ原稿を縮小した原稿を表示することが出来、他の場合は分割したA4サイズ原稿をそのまま画面に表示することができる。

一方、キーボード装置7にてプリント操作が行われると、内部メモリ2に記憶されて画像情報に応じた原稿等がプリンタ装置4で印字される。したがって、A2サイズ原稿をA4に分割してファイルした後、それらA4サイズ原稿を分割前の1枚の原稿(元の原稿)あるいは修正した原稿として印字することができ、また1枚の縮小原稿として印字することができるようになる。

なお、前記実施例では、スキャナ1の読み取れない原稿等の場合について説明したが、そのスキャナ1の読み取れる原稿等であっても、同様の処理を行えば複数枚の原稿等を1枚分の原稿として

同一画面に表示し、かつ、ディスクにファイルすることができる。

また、スキャナ1の読み取った原稿等の画像情報を縮小してファイルしているが、第9図に示されるように、前記分割数および分割形状指示の情報を画像情報とともに、ファイルするようにしてもよい。この場合、キーボード装置7にてそのファイルした複数原稿等の表示操作が行われると、前記分割数および分割形状の情報に基づいてそれら複数の原稿等の画像情報が縮小され、それぞれ記憶メモリ10の所定領域に記憶される。そして、ディスプレイ装置3の同一画面にはそれら複数原稿が1枚分として前記実施例同様に縮小表示される。

#### 発明の効果

以上説明したように、この発明の文書ファイル装置によれば、スキャナより読み取られた画像情報を縮小する縮小回路と、前記縮小回路から得られた縮小画像情報を記憶しておく記憶メモリと画面の分割数及び分割形状を決定する手段と、前記縮小回路から得られた縮小画像情報を、画面上の

あらかじめ決められた分割領域上に表示する手段とを有することによって、複数の原稿をディスプレイ装置の同一画面上に分割表示することができ、しかもそれら複数原稿を1頁分としてディスクにファイルすることができる。そのため、スキャナの読み込み可能サイズよりも大きなサイズの原稿であっても、同一画面上にその読み込み不可能な原稿等を1枚分として表示することができ、しかも1頁としてファイルすることができる。

また、この発明によれば、プリンタ装置が大きいサイズのものをプリントできるものであると、ファイルした分割原稿をプリントするに際し、分割前の大きいサイズでプリント出力することができる。

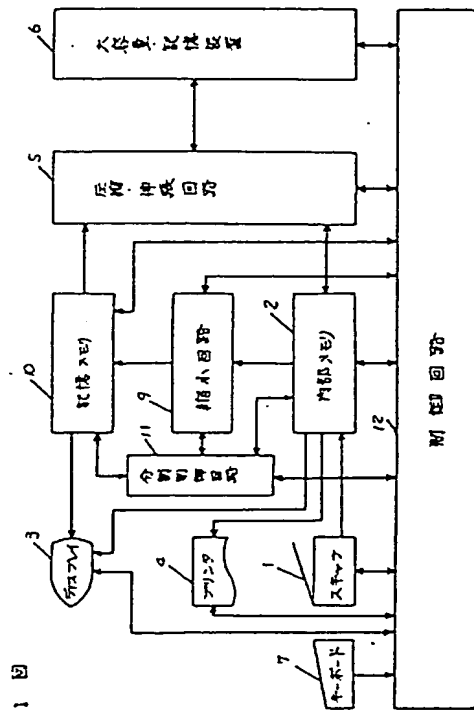
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す文書ファイル装置の概略的ブロック図、第2図はその文書ファイル装置の動作を説明するフローチャート図、第3図は第1図の文書ファイル装置の動作を説明するための原稿図、第4図乃至第7図は第1図の

文書ファイル装置のディスプレイ装置の表示画面図、第8図は第1図の文書ファイル装置による原稿等のファイル状態図、第9図はこの発明の他の実施例を説明するためのファイル状態図、第10図は従来の文書ファイル装置の概略的ブロック図である。

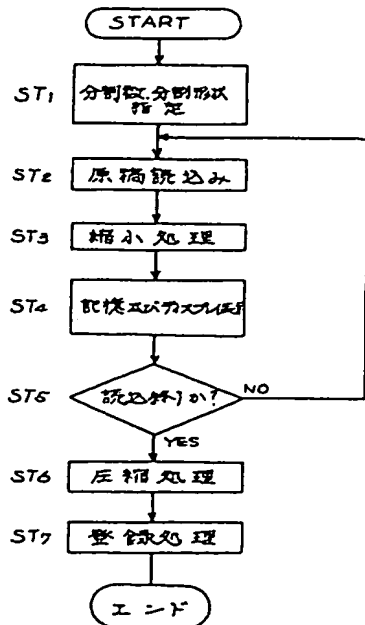
1…スキャナ、2…内部メモリ、3…ディスプレイ装置、4…プリンタ装置、5…圧縮・伸張回路、6…記憶装置、7…キーボード装置、9…縮小回路、10…記憶メモリ、11…分割制御回路、12…制御回路。

代理人の氏名 弁理士 栗野 直孝 ほか1名

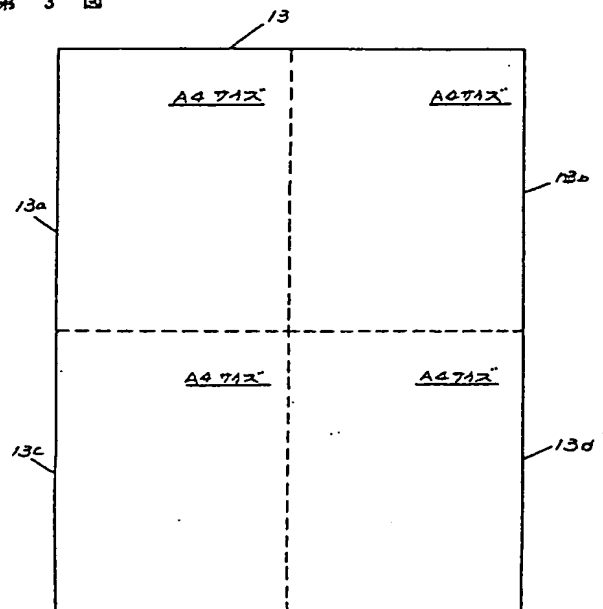


第1図

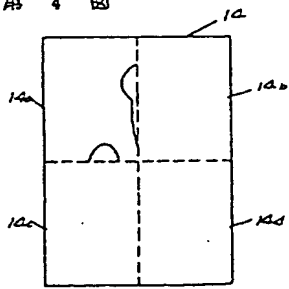
第2図



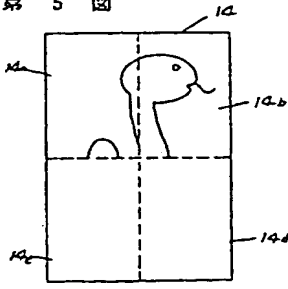
第3図



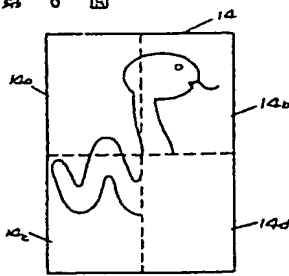
第 4 図



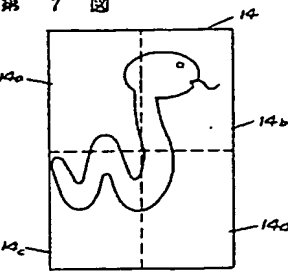
第 5 図



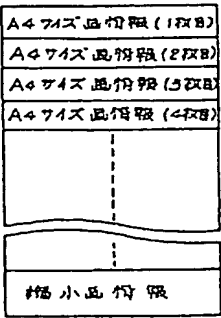
第 6 図



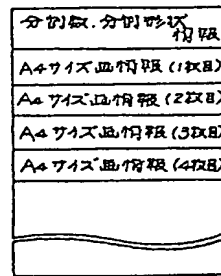
第 7 図



第 8 図



第 9 図



第 10 図

